

С Ы Н Ъ О Т Е Ч Е С Т В А.

1819. № X.

I.

НАБЛЮДЕНІЯ ВЪ ОТЕЧЕСТВѢ.

Письмо о желѣзныхъ заводахъ Г. Ба-
ташева.

Я обѣщала вамъ описаніе желѣзныхъ за-
водовъ Господина Баташева, и хочу сдер-
жать свое слово. Вы любопытствуете не-
напрасно: эти заведенія заслуживаютъ вни-
маніе всякаго. Путешествующій для поль-
зы долженъ заѣхать и видѣть сіи заводы,
чтобъ поучиться, путешествуя для у-
довольствія, чтобъ полюбоваться, каждый —
чтобъ удивляться.

Главныхъ или собственно такъ назы-
ваемыхъ *заводовъ*, имѣющихъ домны или боль-
шія чугуноплавильныя печи три: *Выксунскій*,
Снаведскій и *Унженскій*, изъ которыхъ два
первые находятся въ Нижегородской Губер-

ни на самой границѣ ея съ Владимірскою, а послѣдній въ сопредѣльной съ нею Тамбовскою. Всѣ сіи три завода построены старшимъ брашомъ нынѣшняго владѣтеля, но когда они по раздѣлу достались сему послѣднему, то не производили ничего кромѣ грубыхъ продуктовъ. Нынѣшній владѣтель расширилъ ихъ, украсилъ и завелъ вновь многія фабрики для переработыванія грубыхъ продуктовъ въ утонченнѣйшія желѣзные вещи, какъ вы ниже увидите. *Выксунскій* заводъ есть главный изъ всѣхъ; здѣсь мѣстопребываніе господина, здѣсь и главная контора, управляющая всѣми прочими. Онъ стоитъ на равнинѣ, и потому небогатъ хорошими видами. Широкая плотина, запружающая рѣчку *Выксуя*, не болѣе полуверсты длиною. Въ каменномъ корпусѣ находятся двѣ домны съ цилиндрическими мѣхами, водою дѣйствующими; въ другихъ двухъ каменныхъ же корпусахъ находятся мастерскія для столяровъ, слесарей, кузнецовъ, жестяниковъ, косныхъ, серповыхъ, крючечныхъ и шурупныхъ мастеровъ. О первыхъ трехъ я не скажу ничего, потому что

занятія ихъ всякому извѣстны. Они почти никогда не работаютъ на продажу, а снабжаютъ только нужными вещами заводъ и жищелей; но не могу не замѣтить, что въ числѣ столяровъ есть прекрасные мебельщики, рѣзчики, наборщики разноцвѣтными деревьями. Я видѣлъ ломберные столы, сдѣланные и убранные со вкусомъ. Въ слесарнѣ есть настоящіе артисты: одинъ часовъ мастеръ, другой (Лебедевъ) мастеръ хирургическихъ инструментовъ; онъ дѣлаетъ съ отличнымъ искусствомъ всякіе инструменты, преобладающіе чрезвычайной точности и полировки. Его бритвы, ножницы и проч. ни мало не уступаютъ Англійскимъ. Жаль, что издѣлія его не продаются! Жестяники выковываютъ изъ желѣзныхъ листовъ разнаго рода домашнюю посуду, которую частію вылуживаютъ оловомъ, частію чернятъ, намазавъ горячую масломъ, и продаютъ первую по 36 рублей, а послѣднюю по 15 рублей за пудъ. Есть между ими хорошіе мѣдники, которыхъ самовары могутъ равняться съ лучшими Тульскими. Они дѣлаютъ и Арганцовы лампы. О косныхъ мастерахъ

скажу ниже, говоря о цѣлыхъ косиныхъ фабрикахъ. Серповые здѣсь занимающіяся только окончательною отдѣлкою серпа, то есть назубриваютъ, выпачиваютъ его и придѣлываютъ ручку. Замѣчу мимоходомъ, что машинка, назубривающая серпы, обратила на себя особенное мое вниманіе: нарубленные ею зубы у всѣхъ серповъ мѣлки, остры и ровны. Надобно только, чтобы серпы не были одинъ другаго толще. Мастеръ вершишь колесо за крюкъ, и черезъ двѣ минуты серпъ готовъ. Въ день онъ назубриваетъ ихъ до 120. Впрочемъ число выдѣлываемыхъ ежегодно серповъ незначительно, можешь быть по новости сей фабрики и по неизвѣстности въ кругу коммерческомъ. Ихъ продаютъ по 40 коп., и думаю, столь низкая цѣна положена, чтобы, такъ сказать, приучить къ сему продукту покупателей. Судя по количеству употребляемаго на нихъ матеріала и по платежу мастерамъ, я не надѣюсь, чтобы была отъ нихъ выгода, кромѣ предполагаемой въ будущемъ. Фабрика рыболовныхъ крючковъ или удочекъ, употребляемыхъ въ усныхъ рѣкъ, впадающихъ

въ Каспійское море, для поимки осетровъ и бѣлугъ — также достойна всякаго уваженія: дѣлши отъ 8 и до 14 лѣтняго возраста шутъ мастера. Одни отрубаятъ проволоку извѣстной длины, другіе ее обвасприваютъ пилами, третьи загибаютъ, четвертые насѣкаютъ зубчикъ, преняшествоующій рыбѣ скинуться съ крючка, когда она однажды уже за него зацѣпила; пятые расплющиваютъ молоткомъ обухъ крючка для удобнѣйшаго привязыванія нитокъ къ сему мѣсту; шестые укладываютъ крючки въ бочки, по тысячѣ въ каждый, для отпуску покупателямъ. Тысяча крючковъ имѣетъ въ су отъ 40 до 45 фунтовъ и продается очень дешево: по 17 рублей. Нынѣ выдѣлывается сихъ крючковъ до 400,000, а вѣроятно отъ часу будетъ выдѣлываться больше, потому, что ихъ покупаютъ очень охотно. Прежде монополисты - Безводины *) одни снабжали Астрахань сею потребностію и

*) Безводное — село Графа Шереметева недалеко отъ Павлова. Оба славны своими слесарными фабриками, а въ первомъ находящаяся и значительная проволочная фабрика.

продавали такъ дорого, какъ имъ было угодно. Шурупы или винтики разной величины, употребляемые для привершыванія пестель къ дверямъ, окнамъ и проч., также дѣлаются маленькими дѣтьми: нельзя не удивляться ихъ проворству! Одни покупаютъ ихъ подручными молотками, другіе нарѣзываютъ, претѣи обпираютъ и просѣкаютъ бороздку, гдѣ должна вкладываться отвершка, четвертые сортируютъ и укладываютъ также въ бочки. Нарѣзка дѣлается машинкою, которою одинъ мальчикъ въ день можетъ нарѣзать до 700 шуруповъ и при томъ такъ глубоко, какъ просто пилою никогда сдѣлать невозможно. Они отсылаются въ Петербургъ, гдѣ прежде сего продавались шурупы куда негодные, нарѣзанные пилами и такъ мѣлко, что они и въ крѣпкомъ деревѣ не держались болѣе того, какъ гвоздь такой же длины. Цѣна имъ также недорога: отъ 15 до 15 рублей тысяча, смотря по ихъ величинѣ. Въ тысячѣ самыхъ мѣлкихъ вѣсу около 5 фунтовъ. Употребленіе маютокъ въ сихъ работахъ особливо должно восхищать друга человѣчества. Сверхъ по-

мощи, которую они дѣлають своимъ оп-
 цамъ, вырабатывая до 2 и болѣе рублей въ
 недѣлю, самое занятіе ихъ сею легкою ра-
 ботою предохраняетъ отъ праздностванія,
 имѣетъ наилучшее вліяніе на ихъ нрав-
 ственность. Это, такъ сказать, разсадникъ,
 гдѣ молодые люди мало по малу привыкають
 къ дѣлательности, подобно расшеніямъ, го-
 товящимся сносить суровость открытаго
 воздуха. Въ одной изъ мастерскихъ, гдѣ об-
 сѣкають чугуныя вещи: колеса, шестерни
 и т. п., я не могъ не удивляться троимъ
 слѣпцамъ, которые отъ рожденія своего со-
 всѣмъ лишены чувства зрѣнія: каждый изъ
 нихъ на особыхъ тискахъ нартзываетъ вин-
 ты съ палецъ толщиною, посредствомъ боль-
 шой винтовальной доски. Ощупью защем-
 ляетъ онъ винтъ въ тиски, помазываетъ
 масломъ, вершитъ доску, и все это съ про-
 ворствомъ и ловкостію. Въ день дѣлають
 они до 60 винтовъ, и работая поздно вече-
 ромъ, не имѣють надобности употреблять
 свѣчей: *Господь умудряетъ слѣпцы!* Надобно
 замѣтить, что они занимаются сею рабо-
 тою не изъ принужденія, а по доброй волѣ:

плаша за оную задѣльная, выгоднѣе для нихъ поденной плашы, которую могутъ поллучашъ, дѣйствуя въ кузницѣ ручными мѣ-
~~шачи.~~

Сдѣлавъ вамъ общее начертаніе машинъ и мастерскихъ Выксунскаго завода, я возвращаюсь къ *домнямъ*. Объ нихъ не лѣзя говорить довольно подробно. Это печь вышешною въ 14 арш. въ низу четверугольна, въ одну сторону 2 арш. 12 вершковъ, въ другую 12 вершковъ, въ срединѣ и въ верху круга. Поперечникъ средины 5 арш. 10 верш. а верха $3\frac{1}{4}$ арш. Внизу сдѣлано отверстіе на 12 верш. отъ дна для вдуванія въ горнь воздуха, который содержащимся въ немъ кислотворомъ способствуетъ расплавленію мѣшала. Трубка, по которой воздухъ спремится въ горнь, лежитъ подъ наклоненіемъ 8 градусовъ къ горизонту. Обыкновенно работаетъ здѣсь одна домня, и когда въ ней испоршится горнь, то пускаютъ другую, но теперь объ домни другой уже годъ стоятъ безъ дѣйствія за недостаткомъ въ прудѣ воды. И прежде еще воды не накапливалось больше, какъ на полгода для

одной домни , а нынѣшній годъ не накопи-
лось и на мѣсяцъ , по причинѣ малаго снѣга
и сухой весны. О недостаткѣ воды ниже
сробшу вамъ мои мысли , а теперь поведу
васъ взглянуть вмѣстѣ со мною на строенія
завода. Господскій каменный домъ въ три
этажа съ длинною оранжереею. Контора и
флигель также каменные въ два этажа. Ог-
ромная церковь (на горѣ) величественной
архитектуры. Аптека, два гошпиталя, муж-
ской и женской, домъ Штабъ-лекаря , дома
прикащиковъ суть лучшія строенія; прочія
обыкновенныя, однакожъ чистыя , большія
избы, построеныя по плану и вездѣ поря-
дочно. При господскомъ домѣ садъ такой,
который могъ бы служить украшеніемъ и
Столицѣ. Правильный садъ съ Англійскимъ
и звѣринцемъ занимаетъ больше 10 деся-
тинъ. Оранжереи приносятъ персики, абри-
косы, ананасы и виноградъ. На прудахъ разъ-
вѣжаютъ плошки, жьвушъ лебеди. Множе-
ство домиковъ , бесѣдокъ , мостовъ поста-
влено въ приличныхъ мѣстахъ. Одинъ мостъ
подражаніе Швейцарскому (*Teufels-Brück*), и
грошъ, названный *Храмомъ Славы*, съ бюста-

ми Суворова, Кутузова, Витгенштейна — особенно пріяшны для Рускаго. Въ саду есть и театр , на которомъ даютъ домашніе спектакли каждое воскресенье.

Говоря о красотахъ завода, я не долженъ умолчать о великолѣпномъ павильонѣ , сдѣланномъ въ верстѣ отъ онаго. Нельзя vybrать лучшаго мѣста. Вообразите зеленую отлогую гору , у которой въ верху березовая роща, внизу обширный прудъ. На срединѣ этого скапа поставленъ павильонъ или огромная рошонда на столбахъ. Съ одной стороны противу пруда диванъ. По отлогоспи разсѣяны качели и другія увеселенія для народа. Здѣсь даютъ праздники мастеровымъ, и между пѣмъ, какъ музыка гремитъ въ павильонѣ для танцовъ , вокругъ по лугу раздаются радостныя пѣсни и клики веселящагося народа. Признаюсь , что я былъ очарованъ симъ мѣстомъ. Изъ рошонды черезъ прудъ видны деревни , поля , перелѣски.

Я упомянулъ вамъ о гошпиталяхъ и аптекахъ : это прекрасныя заведенія , которыми другъ человѣчества можетъ заняться

внимательнѣе. Опытный и искусный Штабъ-лекаръ управляетъ при помощи 12 учениковъ всѣмъ онымъ. На каждомъ заводѣ живеть одинъ ученикъ для прививанія предохранительной оспы и для случаевъ, внезапной помощи пребывающихъ. Больные продолжительными болѣзнями отсылаются оповсюду въ госпитали. Сіи послѣдніе устроены для бо чловѣкъ, однакожь выѣзжаютъ всегда менѣе, потому, что больныхъ неприличивыми болѣзнями лечатъ и въ домахъ, оставляя имъ выгоды пользоваться попеченіемъ родныхъ. Аптека снабжена всѣмъ нужнымъ, и стоитъ заводчику ежегодно до 30 т. руб. Можно къ чести его сказать, что онъ ничего не щадитъ для блага чловѣчества; за то на всѣхъ заводахъ, гдѣ я былъ, всѣ любятъ его чрезвычайно. Слава о искусствѣ Штабъ-лекаря привлекаетъ сюда, особливо весною, много дворянскихъ фамилій, копорыя, нанявъ комнату, могутъ здѣсь жить сколько угодно, лечиться, гулять по саду, быть въ театръ, точно какъ на цѣлительныхъ водахъ. Сіи послѣднія также со временемъ здѣсь могутъ быть открыты: я слы-

нашъ о найденномъ колодезѣ съ минеральною водою и источникъ съ соленою водою, испускающею сѣрный запахъ.

Вотъ обзоръніе Выксунскаго завода. Къ нему принадлежатъ еще ниже на разстояніи трехъ верстъ лежація машины средняго и нижняго завода. На первомъ дѣлающіяся косы въ двухъ деревянныхъ корпусахъ, изъ коихъ въ одномъ шесть горновъ для дѣланія уклада или сырой стали, а въ другомъ 4 маленькихъ молота; здѣсь же превосходная сверлильная машина для цилиндровъ всякой величины. Однимъ и тѣмъ же колесомъ можно сверлить одинъ цилиндръ стоя, другой лежа, и еще нарѣзывавъ винты, какія употребляютъ для пресовъ на суконныхъ и бумажныхъ фабрикахъ. При мнѣ проданъ былъ винтъ вѣсомъ около 4 пудовъ за сто рублей. На Нижне-Выксунскомъ заводѣ перерабатываютъ изъ чугуна желѣзо въ двухъ деревянныхъ корпусахъ на 12 горнахъ. Образъ переработыванія довольно извѣстенъ: кладутъ въ горнъ на уголья, раздуваемые цилиндрическими мѣхами, 12 пудъ чугуна, который, расплавившись и въ огнѣ соединив-

ишсь химически съ угольнымъ началомъ, садится на днѣ горна въ крицу или желѣзную массу. Сію массу вынимають изъ горна, и разрубивъ на части, тянутъ подъ молотами въ подосы. Изъ 12 пудъ чугуна выходитъ 8 пудъ желѣза. Въ Англіи найденъ способъ передѣлывать изъ чугуна желѣзо въ воздушной печи (*), чрезъ что добываютъ изъ 12 пудъ чугуна 10 пудъ желѣза; но здѣсь способъ сей не былъ никогда испытанъ, можешь быть пошому, что самыя воздушныя печи здѣсь заведены еще очень недавно. Объ нихъ вообще скажу нѣсколько словъ ниже. Сіи машины построены на той же рѣкѣ ниже по ея теченію, слѣдовательно были въ остановкѣ отъ недостатка воды въ первомъ прудѣ; но послѣдній пользуется сверхъ сего водою изъ большаго запаснаго

(*) Способъ сей описанъ во многихъ Журналахъ и, кажется, помѣщенъ въ Журналъ полезныхъ изобрѣженій, изданномъ въ Москвѣ отъ Гимназіи, но переводъ былъ дуренъ, что обыкновенно случается, когда Переводчикъ не имѣетъ понятія о вещи, которой описаніе переводитъ. Если буду имѣть досугъ, постараюсь доставить публикѣ другой переводъ. Желательно, чтобы Гг. Заводчики занялись испытаніемъ предложеннаго въ немъ способа.

пруда, лежащаго въ правѣ на рѣчкѣ Желѣзницы, и потому онъ работалъ. Я удивлялся необыкновенной длинѣ плошины запаснаго пруда: она простирается на 4 версты. Это совершенное торжество Гидравлики! На самомъ томъ мѣстѣ, гдѣ вода выходитъ изъ запаснаго пруда — построена лѣсонильная мельница обыкновенной и вѣсьмъ извѣстной конструкціи, и спроектирована новаго манера машины для дѣланія листового желѣза. На нижнемъ заводѣ, сверхъ молотовыхъ горновъ, есть проволочная машина, но о ней стану говорить вмѣстѣ съ общимъ обзорѣніемъ фабрикъ сего рода. Теперь позвольте мнѣ вести васъ далѣе по теченію рѣчекъ Выксуна и Желѣзницы, соединившихся въ прудъ нижняго завода. На 2 версты ниже самая таже вода приводитъ въ движеніе мукомольную мельницу, которая снабжаетъ мукою окрестныхъ жителей и заводный магазинъ. О семъ послѣднемъ скажу вамъ мимоходомъ, что въ недавнѣйшій Правительствомъ сдѣлано мудрое постановленіе отдавъ, магазины совершенно на попеченіе заводскихъ конторъ. Онѣ закупаютъ хлѣбъ частію въ зер-

нахъ, которыя перемалываютъ на своихъ мельницахъ, частію мукою, и продавая оную жителямъ по умѣренной цѣнѣ, предупреждая всякую стѣснительную монополію на заводскихъ рынкахъ. Ниже мельницы въ 6 верстахъ, на той же водѣ сдѣлана еще большая плотина, на которой построенъ Железницкій заводъ или, лучше сказать, фабрика, перерабатывающая желѣзо, привозимое съ другихъ заводовъ, въ кровельные листы; еще ниже на 3 версты у самаго берега Оки находясья машины, принадлежащія къ Железницкимъ фабрикамъ. Въ сихъ двухъ мѣстахъ построены огромные корпуса, въ которыхъ помѣщаются: 1) *капальная*: это машина, въ которой два цилиндрическіе чугунные кашка расплющиваютъ желѣзные полосы сперва вдоль, а потомъ, перерѣзавъ ихъ ножами, также водою дѣйствующими, поперегъ. Куски сіи до тѣхъ поръ нагрѣваютъ и снова пускаютъ въ кашки, пока выйдутъ доски почти въ аршинъ квадратной; 2) *дошатая*, гдѣ полученныя изъ капальной доски, положивъ вмѣстѣ до 30 штукъ, опять нагрѣваютъ въ печи и разби-

вають подь молотомъ. Это повторяють нѣсколько разъ, пока наконецъ доски получаютъ аршинную величину и глянецъ: словомъ превращаются въ кровельные листы; 3) *обрѣзная*, гдѣ принесенныя изъ дощатой листы обрѣзываютъ и сорпируютъ по ихъ толстотѣ; 2, 3, 4, 5 листовое желѣзо и такъ далѣе, значить, что таковыхъ листовъ помѣщается въ пудѣ 2, 3, 4, 5, и слѣдовательно листъ 5 листового желѣза, обыкновенно для кровель употребляемаго, долженъ имѣть въсу 8' фунтовъ; 4) *лудильная*, раздѣляющаяся на многія комнатны, изъ коихъ въ однихъ квасятъ желѣзные листы, то есть положи въ квасъ, держатъ до тѣхъ поръ, пока они поперяютъ черный лакъ свой и окажутъ металлическую бѣлизну подобную той, какая является на кускѣ желѣза подь пилою слѣсаря; въ другихъ лудятъ, то есть купаютъ опквашенные листы въ расплавленномъ оловѣ *).

(Окончаніе впрѣдъ.)

* Я замѣтилъ, что олово въ семь случаевъ входитъ въ поры желѣза и совершенно его проникаетъ, что можно видѣть на разогрѣтомъ кускѣ желѣза, съ котораго все олово, на поверхности бывшее, стершо, и которое спанеше разогрѣвать снова.

С Ы Н Ъ О Т Е Ч Е С Т В А.

1819. № XI.

I.

НАБЛЮДЕНІЯ ВЪ ОТЕЧЕСТВѢ.

Письмо о желѣзныхъ заводахъ Г. Баташева.

(Окончаніе).

Вообще желѣзо заводовъ Господина Баташева славится своею мягкоспѣію , которая дѣйствишельно заслуживаетъ вниманіе, и доставляетъ ремесленникамъ удобство чрезвычайное. Кровельщикъ, при употребленіи листового желѣза для кровлей , обыкновенно загибаетъ края онаго деревяннымъ молоткомъ. Ежели это желѣзо другихъ заводовъ, то загнувъ края однажды , онъ долженъ уже непремѣнно ихъ такъ и ославить; но сдѣлавъ это съ здѣшнимъ желѣзомъ, онъ можетъ по произведенію отогнуть и опять загнуть десять разъ; даже, ежели это нуж-

но, можешь загнуть совсѣмъ въ противную сторону, и листъ повинуется ему, не давая ни малѣйшей прещины, между тѣмъ, какъ всякое другое желѣзо опломилось бы въ надломленномъ мѣстѣ непременно. Кузнецъ беретъ полосу шинного, употребляемаго на оковку колесъ, и обгибаетъ имъ колесо, какъ ему угодно: желѣзо ему послушно, потому что не имѣешь почти совсѣмъ упругости, между тѣмъ, какъ другое, бывъ немного приведено въ наисильшвенное состояніе, стремится прійти въ прежнее положеніе, вырывается изъ клещей кузнеца, прыгаетъ и распрямляется. Отъ того желѣзо сихъ заводовъ раскупаютъ очень охотно. Здѣсь много дѣлаютъ и кошельнаго, которое на винокуренныхъ заводахъ употребляютъ на кубы. Я самъ слышалъ отъ винокуровъ, что мягкость сего желѣза заспавляетъ ихъ предпочиташъ оное всякому другому, даже для самой прочности сшитыхъ кубовъ. При мнѣ шли здѣсь по заказу кубы по 14 руб. за пудъ, и я любовался машиною, которую мастера при томъ употребляли для продавливанія дыръ на ли-

стахъ. Вся дыры какъ одна, и въ самомъ правильномъ разстояніи. Я видѣлъ также паровой кубъ, который здѣсь сдѣланъ для одного казеннаго завода: онъ сшитъ въ три шва, или тремя рядами гвоздей и крѣпокъ чрезвычайно. Контора взялась сшить его, такъ, чтобы по изготовленіи пробовать холодною водою. Винокуръ въ правѣ былъ не брать куба, ежели въ цѣлой день замѣтили бы, что гдѣ нибудь капаетъ изъ него вода. За то и цѣна, которую онъ долженъ былъ заплатить, превосходила обыкновенную чепырмя рублями.

Фабрика сія употребляетъ для своего производства дровъ ежегодно до 5000 сажень, и должна пилить ихъ изъ покупныхъ на Окърѣкъ плотовъ, потому что своего лѣсу мало. Лѣсные промышленники, зная нужду въ дровахъ на семь заводовъ, берутъ чрезвычайную цѣну. Я удивлялся сему, видя недалеко отъ завода большой лѣсъ; но мнѣ сказали, что это казенный, который нѣсколько уже лѣтъ просятъ отъ Правительства.

На сей фабрику также есть проволочная на 10 клецей или становъ для толстой

проводами и на 12 болвановъ или спановъ для шонкой проволоки, есть косная съ 2 мя молотками для клинковъ и съ 2 мя для разгонки оныхъ и глаженія, есть гвоздѣная съ 2 мя молотками и спальная съ 2 мя же, гдѣ сплнущъ спаль для продажи въ шонкіе прущики; — есть молотовая съ 2 мя горнами для передѣлки чугуна въ желѣзо, есть фабрика якорей и колокольныхъ языковъ, есть и воздушная печь, которая снабжаетъ заводъ наковальнями и молотами.

Давши вамъ понятіе о сей фабрицѣ, я расскажу и о другихъ расположенныхъ около Выксунскаго завода: это двѣ косныхъ и проволочная. Одна изъ первыхъ отстоитъ на 13 верстѣ и называется *Велешменскимъ* заводомъ, другая на 8 и называется *Верхне-Желѣзничскимъ*. На Велешменскомъ заводѣ находится 4 горна для дѣланія сырой стали, 5 горновъ съ принадлежащими къ нимъ молотками для вывариванія и протяжки клинковъ, 9 молотковъ для разбиванія шѣхъ клинковъ въ шонкія полотна, какія вы видите у косъ совсѣмъ готовыхъ, и 2 маленькіе молотка для глаженія косъ или приданія имъ глянца.

Все сіе помѣщено въ двухъ деревянныхъ корпусахъ, не считая многія строенія для ручной оіпдѣлки косъ. Здѣсь неизлишнимъ считаю исчислить вамъ всѣ работы, которыми подвергается коса, переходя черѣзъ 10 рукъ. Я начну съ сырой стали. Берутъ шесть пудовъ чугуна и кладутъ его въ горнъ точно плакъ, какъ это дѣлаютъ въ желѣзныхъ горнахъ. Вся разница въ томъ, что тамъ стремленіе воздуха идетъ въ горнъ подъ наклоненіемъ 12° къ горизонту, а здѣсь 17° , слѣдовательно въ первомъ случаѣ чугунъ лишается всего своего кислотофора (*) и дѣлается желѣзомъ, а во второмъ большая часть кислотофора остается, и потому изъ чугуна садится масса такого вещества, которое составляетъ нѣчто среднее между кропкимъ мешаломъ, каковъ чугунъ и пла-

(*) Я принимаю положеніе новѣйшихъ Химиковъ, которые всю разницу между чугуномъ, сталью и желѣзомъ полагаютъ въ количествѣ кислотофора. Чугунъ содержишь его наиболѣе, сталь нѣсколько менѣе, желѣзо очень мало. Нынѣ кислотофоръ тоже, что въ старину былъ флюгисшонъ; того роль давно окончена; можешь быть черезъ сто лѣтъ родится новой Лавуазье и создастъ новое начало, которымъ еще лучше объяснятся вся Металлургія.

гучимъ, какво желѣзо, и это вещество есть укладъ или сырая сталь. Ее тянутъ въ брусочки $\frac{1}{4}$ дюйма толщиной. Нѣсколько такихъ брусочковъ опносятся въ выварные горны, и сложивъ вмѣстѣ съ полосой желѣза, свариваютъ на огнѣ и проглаживаютъ клинки, припоравливая ту сторону, гдѣ положено желѣзо, къ обуху косы. Клинки берутъ кузнецы, которые отващиваютъ ихъ концы, подъ ручнымъ молоткомъ, и загибаютъ такъ, какъ должно быть у готовой косы. Тогда опносятся клинокъ въ бойную, гдѣ, разогрѣвъ его въ печи, особо для сего у каждаго молотка усроенной, разбиваютъ лезвее, оставя обухъ неразбишимъ, какъ онъ былъ у клинка. Теперь коса идетъ къ оправщику, который, нагрѣвши ее въ кузеномъ горну, спцановитъ обухъ и лезуку, какъ она должна быть, а равно образуетъ шипикъ для прикрѣпленія косы къ древку (окосяю). Оправщикъ опдаетъ ее потомъ маленькимъ ребятамъ и двушкамъ, которые сошнями шупъ трудятся, подобно пчеламъ около улья, и соскабливаютъ наружную черноту косы, открывая металлическую ея бѣлизну. Тогда

относятъ ее въ калѣную, гдѣ разогрѣвъ нѣсколько косъ въ печи, подвергаютъ ихъ внезапному охлажденію, или *закалываютъ*. Отсюда коса поступаетъ къ другимъ ребятамъ, отваривающимъ косу въ кипящей водѣ, и пошомъ къ оппускальщику, который постепеннымъ нагреваніемъ ее на очагѣ, сообщаетъ опять нѣкоторую степень мягкости и упругости, что узнаетъ по сильному цвѣту косы. Теперь берутъ косу въ наклепную, гдѣ мастеръ бьетъ по холодной косѣ молодкомъ и тѣмъ *наклепываетъ* ее, или придаетъ больше крѣпости и упругости, сдавливая, сближая, дѣлая плотнѣе ея чашницы. Потомъ относятъ ее къ гладильщику, который маленькимъ 'молодкомъ, водою дѣйствующимъ, заглаживаетъ пятна, причиненныя прежнимъ мастеромъ. Сей молодецъ, называемый мастерами по своему *тараторкою*, стучитъ чрезвычайно часто, въ минуту 360 разъ. Далѣе берутъ косу въ зывальщички, которые на шочить, дѣйствующимъ водою, спачиваютъ съ лезвья всѣ неравности и шароховатость. Теперь коса гонова и относятъ къ разборщику, кото-

рый сортируется по величинѣ, бракуется за малѣйшія неисправности и годныя заставляются укладываться въ бочки отъ 750 до 100 пшукъ. Вотъ названіе всѣхъ мастеровъ, черезъ руки которыхъ коса должна итти: 1) укладной мастеръ, 2) клинщикъ, 3) бойщикъ 4) оправщикъ, 5) скоблельщикъ, 6) кальщикъ, 7) опшварщикъ, 8) оппускальщикъ 9) гладильщикъ и 10) взрѣзывальщикъ. На Велешменскомъ жезаводѣ есть корпусъ, гдѣ недавно начали лить спаль-литовку (Gußstahl); хотя искусство сіе еще не усовершенствовано, но спаль уже не во многомъ уступаетъ Англійской. Цѣна за пудъ положена 20 руб. Это не много въ сравненіи съ цѣною Англійской стали, и едва ли замѣнитъ всѣ издержки; но ее почти совсѣмъ не покупаютъ по неизвѣстности въ кругу коммерческомъ. Желательно, чтобъ спаль сія обратила на себя болѣе вниманія. Мастера Г. Бапашева проникли тайну Гг. Гитмана и Маршала, Англичанъ, которые никому се не открываютъ, и похитили лавръ у Г. Клуэпа, Француза, которой симъ же искусствомъ много занимается съ меньшимъ

успѣхомъ. — Здѣсь же начали дѣлать опыты надъ лѣсопильными пилами, въ подражаніе Англійскимъ; нѣкоторыя выходятъ довольно удачны, и желательна, чѣмъ сѣ доведено было до совершенства.

Другая косная фабрика (Верхне - Желѣзницкій заводъ) еще обширнѣе первой. Здѣсь 6 укладныхъ горновъ, 5 выварныхъ и 9 бойныхъ молотковъ. — На обѣихъ, а равно и на большихъ косныхъ заведеніяхъ, устроенныхъ при Выхсунскомъ и Желѣзницкомъ заводахъ, выдѣлывается въ годъ отъ трехъ до четырехъ сотъ тысячъ косъ. Количество не маловажное и способное удержать въ Государствѣ до милліона рублей денегъ, которые прежде переходили къ иностранцамъ въ Силезію и Австрію. Наружная обдѣлка косъ чистотою превосходитъ всѣ иностранныя, но что касается до внутренней ихъ доброты, то, говоря безпристрастно, надобно признаться, что вообще иностранныя острѣе. Однакожъ многія изъ Рускихъ превосходятъ острою лучшія иностранныя. Изъ десяти послѣднихъ найдешь тупыхъ двѣ, а изъ десяти Рускихъ двѣ изломаются, бывъ слиш-

комъ жестки, и двѣ будутъ шуи. Остальныя шесть могутъ спорить въ добротѣ съ первыми Шпейермаркскими. Для крестьянина выгоднѣе покупать Рускія по тому расчету, что запламя за 10 иностранныхъ по 4 руб. всего 40 руб., онъ будетъ имѣть 3 косъ по 5 руб., а запламя за 10 Рускихъ по 1 р. 42 коп. *) всего 14 р. 20 коп. онъ, и бросивъ 4 косы, будетъ имѣть оспальныхъ 6 по 2 р. 36 $\frac{1}{2}$ коп. или, не имѣя способовъ купить при самомъ заводѣ, ежели крестьянинъ купитъ и у промышленника, которому долженъ дать, барышъ, то все можетъ достать 10 косъ по 1 р. 80 коп., следовательно 6 годныхъ обойдутся ему по 5 руб. Между тѣмъ заводчикъ не щадитъ издержекъ, чтобъ доводить косы до крайняго совершенства, и онѣ выходятъ день отъ дня добротнѣе. Я нимало не сомнѣваюсь, что онѣ совершенно превзойдутъ иностранныя. Извините, что я о семъ такъ распространился: это изъ уваженія къ той выгодѣ, ко-

*) Это цѣна въ заводской таксѣ самымъ крупнымъ косамъ, второй руки 1 р. 28 коп. третьей 1 р. 18 коп. четвертой 1 р. 5 коп.

шорую имѣешь Государство отъ сей отпра-
сли промышленности въ разсужденіи тор-
говаго баланса.

Проводочная фабрика состоишь изъ 4
деревянныхъ корпусовъ; въ двухъ по 10 кле-
мъ для толстой проволоки, и въ двухъ по
12 болвановъ для тонкой. Работаетъ по не-
достатку воды только одна половина. На
Выксунскомъ и на Желѣзницкомъ заводы про-
водочныя также въ остановкѣ и по той же
причинѣ. Однакожъ и за тѣмъ выдѣлывается
въ годъ проволоки до 7000 пудъ.

Скажу мимоходомъ о недостаткѣ воды :
это такое зло, которое дѣлаетъ совершен-
ный подрывъ заводамъ. Для отвращенія вся-
каго зла должно уничтожить причины его
производящія; но здѣсь это невозможно.
Мнѣ кажется, главная причина сего недо-
статка есть испребленіе лѣсовъ. Рѣчки вы-
сыхаютъ, какъ скоро тѣнь деревьевъ не осѣняетъ
береговъ ихъ, какъ скоро болота перестану-
тъ питать ихъ. Снѣгъ самой, лежа на от-
крытомъ мѣстѣ, меньше даетъ воды, неже-
ли въ лѣсу, и натурально: онъ выпаряется
солнцемъ. И такъ умножишь воды, невоз-

можно, и дѣйствіе заводовъ не что другое поддерживать не можеть, какъ *машины*. Здѣсь дѣлають паровую машину свои люди, но теперь еще она не готова. Кстапи о истребленіи лѣсовъ: заводы сіи скоро поперяють и въ нихъ великую нужду. Я удивлялся, что не выпросятъ опъ Правительства казенныхъ лѣсовъ, которые входять совершенно внутрь дачъ Г. Баташева и столько опдалены опъ казенныхъ деревень, что ни въ какомъ случаѣ не могутъ быть имъ нужны; но услышалъ, что о этомъ идетъ дѣло, и ни мало не сомнѣваюсь, что мудрое Правительство ничего не пожалѣетъ для поддержанія заведеній столь полезныхъ Государству вообще, да думаю и самой казнѣ по значительной подати, которую они ежегодно платять.

Снабедскій заводъ лежитъ опъ Выксунскаго на 24 верстѣхъ. Это первый литейный заводъ, на которомъ двѣ домны и 3 ручныхъ доменки для переплавки маленькихъ кусочковъ собираемаго вездѣ чугуна. Здѣсь опливаются огромные коплы для салотопныхъ и попашныхъ заводовъ, и всякая чу-

гунная посуда: горшки, сковороды, льюжки, трубы и проч. Въ годъ выходитъ оной до 120,000 пудовъ. Печей для просушиванія опокъ находится 15; до 200 мастеровъ суетятся безпрестанно около горна. Издѣлія ихъ не столько славны своею опѣлкою, какъ прочностію, происходящею опъ необыкновенной доброты матеріала. Я удивлялся чрезвычайной мягкости ихъ чугуна. Въ цѣлой Россіи, и можешь быть въ цѣломъ свѣтѣ подобнаго невозможно увидѣть: вообразите себѣ чугунную квадратноаршинную доску, каковыя здѣсь опливаютъ для церковныхъ половъ. Какъ скоро доска остыла, и мастеръ видитъ, что она не пряма, коробована, — онъ кладетъ ее совсѣмъ холодную на другую гладкую, толстую доску и ставъ ногами, до тѣхъ поръ прыгаетъ по ней, пока доска выпрямится совершенно. Скажите сами, не есть ли это свинецъ настоящій? Другой примѣръ упругости чугуна: берутъ обыкновенно сковороду и вышибаютъ у нее дно. (Тогда выйдетъ изъ оставшихся краевъ сковороды кольцо; вырубаятъ изъ сего кольца съ кѣторой нѣ-

будь стороны край, такъ, чтобъ концы ошпака не сходились вершка на два. Сдѣлайте это со всякимъ другимъ чугуномъ, и вы увидите, что при малѣйшемъ покушеніи свесити края сего кольца, оно лопнетъ; а здѣсь удивительное свойство чугуна дозволилъ вамъ совершенно соединить края кольца, и когда вы перестанете давить, края опять разойдутся на 2 вершка. Не правда ли, что это совершенная стальная пружина? Отъ того горшки и прочее въ хозяйствѣ служилъ очень долго, и отъ того за издѣлія сего завода въ торговлѣ не жалуютъ плачивать лишнее. Одна изъ доменъ дѣйствуетъ по недостатку въ водѣ большою частію лошадьми: разница въ своей цѣнѣ чугуна отъ того конечно велика, но добротна лигья и происходящая отъ того продажная цѣна издѣлій все замѣняетъ. При мнѣ продавались большіе кошлы по 4 р., сковороды по 5 р. 20 коп., вьюжки по 5 р. за пудъ. Здѣсь есть корпусъ съ 4 горнами для передѣлки желѣза, но они давно уже не дѣйствуютъ, и ожидаютъ пока введеніе па-

ровыхъ машинъ дастъ и имъ жизнь и движеніе.

Разсматривая со вниманіемъ причины такой разницы въ свойствахъ здѣшняго чугунаго литья съ литьемъ всѣхъ другихъ заводовъ, которые мнѣ извѣстны, я нашелъ оную въ свойствахъ руды. Она не содержитъ въ себѣ ни фосфора, ни серы, которые обыкновенно дѣлають кропкость и ломкость въ мешалахъ.

Унженскій заводъ въ 5 корпусахъ вмѣщаетъ одну домню и 10 горновъ для передѣлки чугуна въ желѣзо. Онъ стоить въ Тамбовской Губерніи недалеко отъ Узднаго города Елашмы, въ 60 верстахъ отъ Выксунскаго завода. Рѣчка, на которой онъ построенъ, довольно велика, и потому заводъ богатъ водою, но бѣденъ стараемыми матеріалами, можетъ быть по причинѣ большаго ошдаденія его отъ дѣсовъ, которые онъ получаетъ изъ дачъ Выксунскаго завода. Отъ того при мнѣ дѣйствовала одна домня, всеже прочее было въ остановкѣ. Сей заводъ со стороны мѣстоположенія выигрываетъ передо всѣми, и нельзя не жалѣть, что

шеряешь такъ много со споры дѣйствія. Руду получаешь онъ барками по Окъ, потому что рудники, къ нему принадлежащіе, также лежатъ близъ Выксунскаго завода.

Кстати говоря о рудникахъ, я долженъ сказать вамъ, что добывка руды здѣсь производится самыми обыкновенными средствами: вырываютъ колодезь (шуглу или по здѣшнему дудку) аршина въ два квадрата, а глубиною отъ 5 до 12 сажень и вытаскиваютъ руду въ кадушкахъ, къ которымъ привязанъ канатъ, накатывая другой конецъ сего послѣдняго на валь. Мокрое мѣстоположеніе рудниковъ дѣлаетъ нужнымъ, чтобы рудокопъ безпрестанно строилъ стѣны изъ досокъ по мѣрѣ того, какъ углубляется въ землю, и выкачивалъ воду насосомъ. Руда рѣдко попадаетъ въ трехъ слояхъ, чаще въ двухъ и еще чаще въ одномъ слое. Здѣсь два только сорта руды: бѣлая и красная; первая марганцоваго свойства и даетъ до 45 процентовъ, послѣдняя глинистаго и даетъ только до 30 процентовъ. Ее употребляютъ въ маломъ количествѣ вмѣсто флюса съ бѣлою рудою.

Воздушныя печи, расплавляющія чугуны безъ помощи мѣховъ однимъ стремленіемъ воздуха, заведены здѣсь еще не болѣе 3 лѣтъ. Онѣ находятся на Снаведскомъ, Велетменскомъ, Желѣзницкомъ и Верхне-Желѣзницкомъ заводахъ. Дѣйствіе ихъ достойно любопытства. Воздухъ, привлекаемый раскладенымъ на рѣшеткѣ огнемъ, спрѣмится къ нему и не находя, другаго выхода, принуждается вмѣстѣ съ пламенемъ лѣпиться въ изогнутую печку, гдѣ положенъ чугунъ, и потомъ въ узкую трубу вышиною въ 21 аршинъ. Въ день можетъ такая печь расплавить чугуны три раза и каждый разъ по 60 пудъ. Жаръ такъ силенъ, что расплавленный чугунъ получаетъ очень достаточную жидкость и изъ него безъ нужды могутъ отливаться половыя доски, утюги, иглы и проч. кромѣ горшковъ и сковородъ, на которыя потребенъ уже самой мягкой и жидкой чугунъ. Печи сіи сдѣланы, мнѣ кажется, по манеру Рюельскихъ.

Дощъ, Милостивый Государь мой! взгляды на сіи знаменитыя заводы. Я не могу устать говорить о нихъ, и ежели буду

имѣнь досугъ, то доскаваю вамъ, вмѣстѣ
съ описаніемъ заводовъ другихъ заводчиковъ,
и подробнѣйшее разсмотрѣніе машинъ на
заводахъ Г. Бапашева. Имѣю честь быть
и проч.

М. М.
